

# 磷酸の缺乏と糧中の窒素及磷酸の比率に就て

福島縣立農事試驗場 高 崎 卷

磷酸の施給量決定に關しては從來圃場に於ける實地栽培試驗又はポット試驗等の方法によりたるものなれども、更に簡易なる方法を見出さんとして種々の研究が行はれてゐる。

地質に有効磷酸量、從て磷酸須要量と地質の間に關係ありきなるもの、或は土壤分析の結果より其の磷酸含量の多少又は磷酸と鐵礫土の比率より磷酸缺乏度を判定せんとするもの、或は又生産物中磷酸含量により其の施肥量を判定せんとするもの等がある。

著者は從來水稻に於ける粉又は米分析の結果より磷酸缺乏状態に生産したるものは磷酸含量の低下を見るか、又は特に含量の著しき低下を示さずとも此の場合窒素含量の増加する事實を認め是等兩者の比率(之を便宜上窒素率と云ふ)を求むる時は磷酸缺乏状態に於ては此の窒素率大なるを示してゐる。

今福島縣立農事試驗場に於て數年來施行したポット試驗及土壤分析成績より磷酸に關する各種の關係を求むるに

地質とポット試驗との關係

地質別	調査件數	一鉢収量	無肥	無窒素	無磷酸	無加里	三要素無石灰
赤 土	54	14.05	58.91	58.40	97.53	49.68	119.20

洪 積 土	19	14.00	59.17	57.54	100.90	96.79	106.56
花崗岩土	9	13.02	66.68	66.03	97.50	101.30	113.67
第三紀層土	3	10.56	70.20	68.80	117.70	115.90	118.30
總平均	85	13.94	60.02	58.95	99.38	99.07	109.24

註 各區の數は三要素區收量を目とした收量比とす。

更に無磷酸區に就き各地質系統別の平均中央誤差を求むるに次の數を得る。

沖 積 土	± 1.671	洪 積 土	± 1.198	花崗斑土	± 4.819	第三紀層土	± 3.756
-------	---------	-------	---------	------	---------	-------	---------

更に弱酸可溶磷酸と礫類土との比及びポット試験無磷酸區收量比とを對照すれば次表の如くである。

無磷酸區(ポット)の收量比	件 數	無磷酸區收量比平均	礫土百分中磷酸含量	磷酸と礫類土含量との比
0—80	8	62.5	0.0285	77.4
80—100	14	86.6	0.0280	42.2
90—100	17	95.4	0.0310	66.4
100—110	22	104.8	0.0253	56.4
110—120	17	113.0	0.0265	57.7
120—130	4	124.2	0.0340	47.2
130—140	2	136.5	0.0270	63.6

・礫酸の缺乏と礫中の窒素及磷酸の比率に就て

以上の兩成績によりては燐酸須要量の標準とはなり難きを示してゐる。

著者は肥料三要素試験産籾の分析を試みる時無燐酸區籾中燐酸含量の低下と共に窒素の含量多きを認むる場合屢々なるを以て是等二成分の比率を求むるときは燐酸缺乏區の籾は此の比率大なるを認めたのである。今當場土壤に就きボツト、木框及圃場に於ける籾に就き分析したる成績七例の平均を示す。

試験區名	無 肥 料	無 窒 素	無 燐 酸	無 加 里	三 要 素
窒 素	1.366	1.151	1.528	1.208	1.212
燐 酸	0.658	0.815	0.541	0.829	0.827
窒 素 比	2.070	1.410	2.820	1.460	1.470
收 量 比	30.700	42.500	37.00	99.100	100.000

右成分は籾乾物百分中とす。

尙ほ玄米に就き施行したる成績も其の傾向を一にしてゐる。又當場地力試験産大麥に於ても斯る事實を認められる。而して、此の比率の大小が燐酸施用量決定の標準となり得べきや否やに關しては尙ほ多數の研究に俟つものである。